

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-181522

(43) 公開日 平成9年(1997)7月11日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 Q 15/14			H 0 1 Q 15/14	Z
1/44			1/44	
13/22			13/22	

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平7-337517

(22) 出願日 平成7年(1995)12月25日

(71) 出願人 000005832

松下電工株式会社

大阪府門真市大字門真1048番地

(72) 発明者 入山 鋭士

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(72) 発明者 松尾 昌行

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(72) 発明者 吉木 和久

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(74) 代理人 弁理士 佐藤 成示 (外1名)

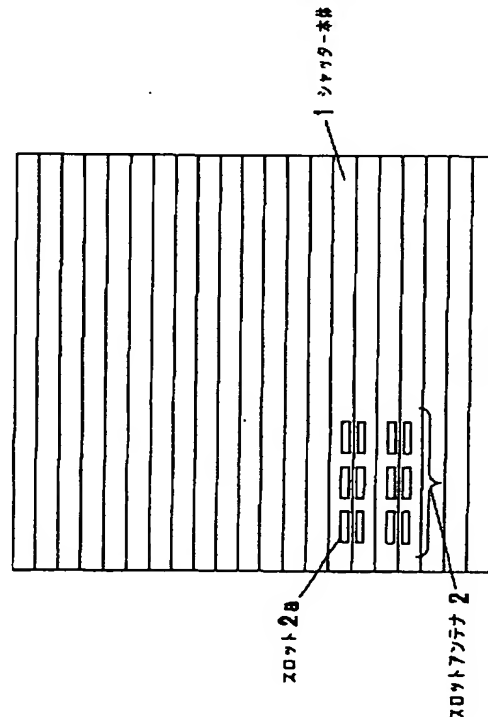
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 アンテナ付きシャッター

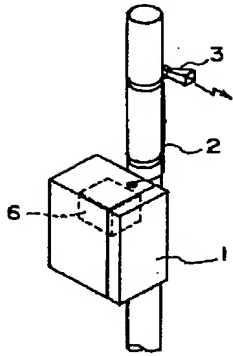
(57) 【要約】

【課題】 シャッターが持つ本来の機能を損なうことなく、閉じられた状態でも無線機器の使用を可能にするアンテナ付きシャッターを提供する。

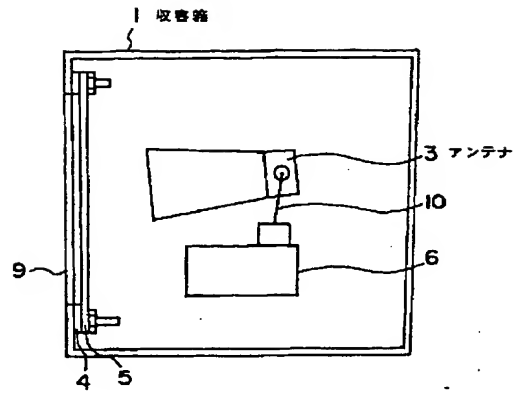
【解決手段】 シャッター本体1に電波を共振させるための電波透過窓2を形成し、電波透過窓2により、受信した電波を反対側に再放射するようにした。



【図1】



【図3】



【特許請求の範囲】

【請求項1】 シャッター本体に電波を共振させるための電波透過窓を形成し、該電波透過窓により、受信した電波を反対側に再放射するようにしたことを特徴とするアンテナ付きシャッター。

【請求項2】 前記電波透過窓をスロットアンテナで構成したことを特徴とする請求項1記載のアンテナ付きシャッター。

【請求項3】 前記電波透過窓を、フィルム型アンテナを形成した電波透過板で構成したことを特徴とする請求項1記載のアンテナ付きシャッター。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、店舗、デパート、地下街における夜間や火災時等に閉鎖されるシャッターであり、かつアンテナ機能を有するものに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、店舗、デパート、地下街等においては、夜間や火災の発生時には、防犯あるいは防火の目的でシャッターが自動的に閉まるようになっている。ここで、このシャッターは、金属製で非常に密閉性の高いものが使用される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところが、上述のシャッターでは、電波に対する遮蔽効果が非常に高く、携帯電話やPHS端末等の無線機器をシャッター越しに使用することは困難であるので、火災等の非常時にこれらの無線機器を使用することができないという問題があった。

【0004】本発明は、上記の点に鑑みてなしたものであり、その目的とするところは、シャッターが持つ本来の機能を損なうことなく、閉じられた状態でも無線機器の使用を可能にするアンテナ付きシャッターを提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、シャッター本体に電波を共振させるための電波透過窓を形成し、該電波透過窓により、受信した電波を反対側に再放射するようにしたことを特徴とするものである。

【0006】請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明において、前記電波透過窓をスロットアンテナで構成したことを特徴とするものである。

【0007】請求項3記載の発明は、請求項1記載の発明において、前記電波透過窓を、フィルム型アンテナを形成した電波透過板で構成したことを特徴とするものである。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態の一例を図面に基づき説明する。図1は、本発明の実施の形態

の一例を示すアンテナ付きシャッターの概略構成図である。本実施形態のアンテナ付きシャッターは、シャッター本体1にスロットアンテナ2が形成されている。シャッター本体1は、シャッターの本来の機能を有するものであり、金属で形成されており、閉じたときには密閉されるような構造になっている。スロットアンテナ2は、複数のスロット2aで構成されており、各スロット2aの形状及び寸法は、無線機器の使用する周波数によって決められるものであり、実際には、スロット2aの部分は空気であるとして計算することにより決めることができる。スロットアンテナ2は、火災時の煙の遮蔽効果を考慮して、シャッター本体1の比較的低い位置に配置しておくのがよい。また、スロット2aに電波を低損失で透過させることが可能な耐火性物質を挿入すれば、シャッター本体1の耐火性能が向上する。また、この場合には、スロット2aの部分にも火災時の煙の遮蔽効果があるので、シャッター本体1への形成位置は、電波伝搬的に最も効率の良い場所にすることができる。なお、スロット2aの寸法の算出に当たっては、スロット2aに挿入される耐火性物質の誘電率を考慮して行う必要がある。

【0009】図2は本発明の他の実施形態を示すアンテナ付きシャッターの概略構成図であり、アンテナ本体1の所定箇所に、電波透過窓を構成するフィルム型アンテナ3を有する電波透過板4が形成されたものである。フィルム型アンテナ3は、フィルム上にループ型等のアンテナを形成したものであり、電波透過板4に張りつけられている。本実施形態においても、フィルム型アンテナ3が張りつけられた電波透過板4は、火災時の煙の遮蔽効果を有しているので、アンテナ本体の電波伝搬的に最も効率の良い箇所に、電波透過窓としてはめ込むことができる。

【0010】以上のように、本実施形態のアンテナ付きシャッターによれば、スロットアンテナ2やフィルム型アンテナ3を張りつけた電波透過板4等の電波の電波透過窓が所望の電波を共振させて、反対側へ再放射することにより、シャッター本体1の反対側への電波の到達を可能とするので、店舗、デパート、地下街等において、夜間や火災の発生時に、シャッターが閉められた状態においても、煙の遮蔽や防犯等のシャッターの本来の機能を損なうことなく、シャッター越しに形態電話やPHS端末等の無線機器の使用を可能とするのである。

【0011】

【発明の効果】以上のように、請求項1及び請求項2記載の発明によれば、シャッター本体に電波を共振させるための電波透過窓をスロット等により形成し、該電波透過窓により、受信した電波を反対側に再放射するようにしたので、シャッターが持つ本来の機能を損なうことなく、閉じられた状態でも無線機器の使用を可能にするアンテナ付きシャッターが提供できた。

【0012】請求項3記載の発明によれば、請求項1記載のアンテナ装置において、電波透過窓を、フィルム型アンテナを形成した電波透過板で構成したので、火災時の煙の遮蔽効果があるので、シャッター本体への形成位置は、電波伝搬的に最も効率の良い場所にすることができる。

【図面の簡単な説明】

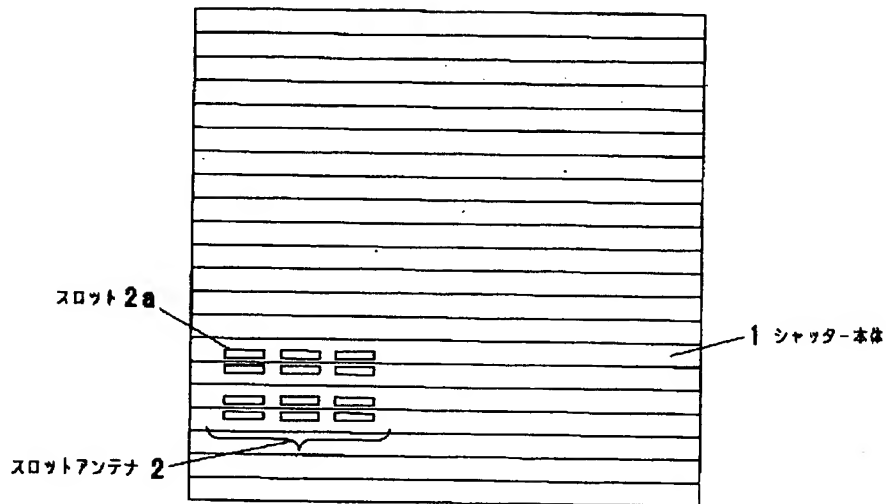
【図1】本発明の実施の形態の一例に係るアンテナ付きシャッターの概略構成図である。

【図2】本発明の他の実施形態に係るアンテナ付きシャッターの概略構成図である。

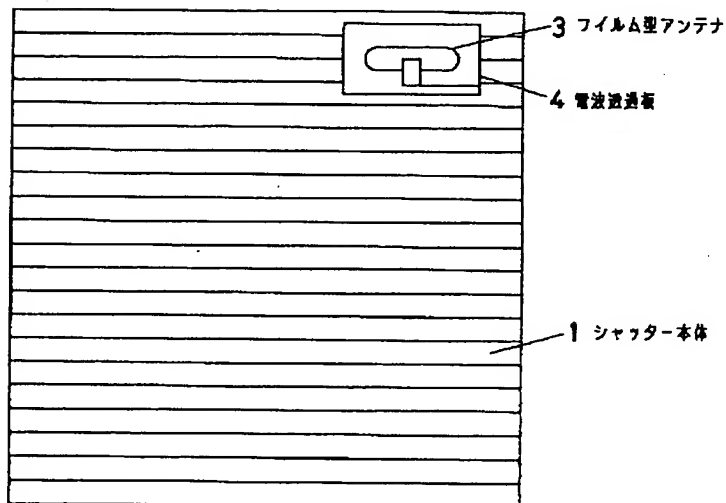
【符号の説明】

- 1 シャッター本体
- 2 スロットアンテナ
- 3 フィルム型アンテナ
- 4 電波透過板
- 2a スロット

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(72)発明者 齋藤 健

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株
式会社内

(72)発明者 藤井 隆

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株
式会社内

